

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

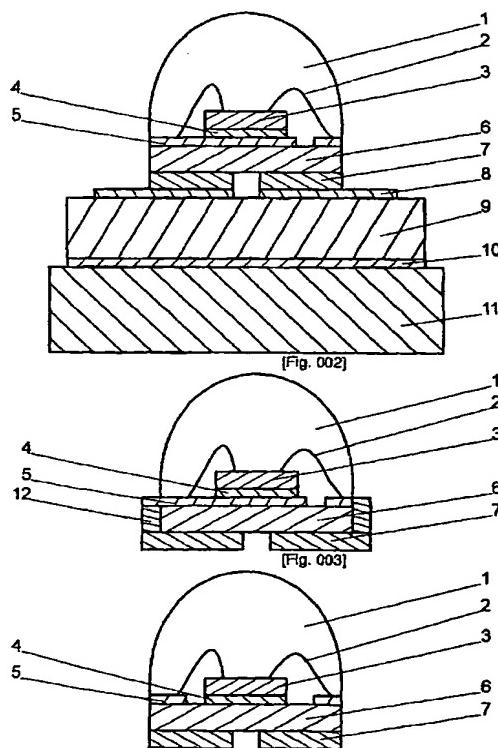
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/008790 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 33/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051066
- (22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juni 2004 (09.06.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A1072/2003 11. Juli 2003 (11.07.2003) AT
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: LEISING, Günther [AT/AT]; St. Peter Hauptstrasse 33a, A-8042 Graz (AT).
- (74) Anwälte: MÜLLNER, Erwin usw.; Postfach 159, Weihburggasse 9, A-1014 Wien (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIGHT-EMITTING DIODE AND LED LIGHT SOURCE

(54) Bezeichnung: LEUCHTDIODE SOWIE LED-LICHTQUELLE



(57) Abstract: An LED die (3) is arranged on a LED printed circuit board (PCB) (6) by means of an adhesive (4). The LED-PCB (6) comprises rear-sided contacts (7) which are arranged on the opposite side of the LED die (3). As a result an independent LED-lamp is formed which, for example, can be disposed on a printed circuit board (9) using surface mount technology and/or can be introduced into the base of a lamp. According to the invention, the rear-sided contacts (7) cover at least half of the surface, preferably the entire surface of the LED PCB (6), apart from necessary exceptions. The heat can also be dispersed with minimal thermal resistance. Preferably, a cooling body (11) is arranged on the rear side of the circuit board (9). In this case, it is useful for the circuit board (9) to comprise through-contacts in order to increase thermal conductivity.

(57) Zusammenfassung: Ein LED-Die (3) ist mit einem Kleber (4) auf einem LED-PCB (6) angeordnet. Das LED-PCB (6) weist an der dem LEDDie (3) gegenüberliegenden Seite Rückseitenkontakte (7) auf. Dadurch wird eine eigenständige LED-Lampe gebildet, die z.B. durch SMT auf einer Platinne (9) angebracht werden kann bzw. In einen Lampensockel eingeführt werden kann. Erfindungsgemäß decken die Rückseitenkontakte (7) mindestens die halbe Fläche, vorzugsweise bis auf notwendige Ausnahmen die gesamte Fläche des LED-PCB (6) ab. Dadurch kann die Wärme mit geringem thermischem Widerstand abgeleitet werden. Vorzugsweise ist auf der Rückseite der Platinne (9) ein Kühlkörper (11) angeordnet. In diesem Fall ist es zweckmäßig, wenn die Platinne (9) Durchkontaktierungen zur Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit aufweist.



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

9. Juni 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.